

编码: 10384

分类号\_\_\_\_\_密级\_\_\_\_\_

学号: X2013231879

UDC \_\_\_\_\_

廈門大學

碩 士 學 位 論 文

# 基于J2EE的家具产品电子商务管理系统的设计及实现

Design and Implementation of Furniture Electronic Commerce  
System Based on J2EE

周娇丽

指 导 教 师: 刘 昆 宏 副 教 授

专 业 名 称: 软 件 工 程

论文提交日期: 2016 年 3 月

论文答辩日期: 2016 年 5 月

学位授予日期: 2016 年 6 月

指 导 教 师: \_\_\_\_\_

答辩委员会主席: \_\_\_\_\_

2016 年 3 月

## 厦门大学学位论文原创性声明

本人呈交的学位论文是本人在导师指导下,独立完成的研究成果。本人在论文写作中参考其他个人或集体已经发表的研究成果,均在文中以适当方式明确标明,并符合法律规范和《厦门大学研究生学术活动规范(试行)》。

另外,该学位论文为( )课题(组)的研究成果,获得( )课题(组)经费或实验室的资助,在( )实验室完成。(请在以上括号内填写课题或课题组负责人或实验室名称,未有此项声明内容的,可以不作特别声明。)

声明人(签名):

年 月 日

# 厦门大学学位论文著作权使用声明

本人同意厦门大学根据《中华人民共和国学位条例暂行实施办法》等规定保留和使用此学位论文，并向主管部门或其指定机构送交学位论文（包括纸质版和电子版），允许学位论文进入厦门大学图书馆及其数据库被查阅、借阅。本人同意厦门大学将学位论文加入全国博士、硕士学位论文共建单位数据库进行检索，将学位论文的标题和摘要汇编出版，采用影印、缩印或者其它方式合理复制学位论文。

本学位论文属于：

（        ） 1.经厦门大学保密委员会审查核定的保密学位论文，于  
年    月    日解密，解密后适用上述授权。

（   √  ） 2.不保密，适用上述授权。

（请在以上相应括号内打“√”或填上相应内容。保密学位论文应是已经厦门大学保密委员会审定过的学位论文，未经厦门大学保密委员会审定的学位论文均为公开学位论文。此声明栏不填写的，默认为公开学位论文，均适用上述授权。）

声明人（签名）：

年    月    日

厦门大学博硕士论文摘要库

## 摘 要

竞争是社会主题，而家具产品行业也存在激烈的竞争模式，如何在这么多同行面前脱颖而出，考验的就是企业的智慧，而现在“互联网+”背景下很多企业开始利用信息化技术来提升自己的软实力和硬实力。所以现有的家具行业竞争不再是质量与客户的主旋律，还会有信息化模式的变奏曲。此系统探讨的家具产品是红木家具，论文主要针对红木家具背景下公司的“互联网+”信息化情况进行分析，并通过对企业进行细化调研后提出具体的系统的规模与设计，即通过系统的操作价值，来突破家具行业一些瓶颈，实现家具现代化信息格局，提高运用水平。

此文主要是以家具行业为基调的公司进行具体调查研究，分析其电子商务模式的管理情况，分析得出系统的需求。在得到系统的实用性要求后进行夯实的操作流程和数据库模式调研操作，给予用例图示，在此基础上完成功能模块设计和数据库设计，采用 J2EE 平台、SQL SEVER 2008 数据库完成了系统的代码的操作。最后对系统的实用性进行检测，保证系统的现实性。

当前，该系统已经在一些家具公司的官方网站运行，其操作的具体结果说明，指定性的系统针对家具行业公司的相关负责人不再纸质化办公，而具体针对大范畴的家具行业的信息数据化操作与监控，进一步增加了公司的操作监控的要求。另外，通过电子商务系统的具体实施，进一步增加了家具行业公司的运营模式，为消费者 24 小时服务，进一步增加了公司与消费者之间默契和亲和力。

**关键字：**电子商务；家具产品；J2EE

## Abstract

With the rapid development of social economy, art industry is facing more and more competitive pressure. In order to enhance the market competitiveness, more and more art sales enterprises use information technology to provide service during the daily production and sales management process. So the competition between enterprises is not only the quality and customer competition, but also the information management mode of competition. This system mainly aims at the present situation of the art sale enterprise's informatization, and puts forward to the target by the system design and development through the research of enterprise management process. Also the system aims at solving the problem that the art sale enterprise is facing now, realizing the electronic information construction of the art sale enterprise, and improving the electronic commerce ability.

This article researches in-depth on the art sales enterprises by carrying out field research, and make detailed understanding of the art of electronic commerce information status. Then it analyzes of the system's needs. After finishing the functional requirements of the system, this paper is carried out the data flow analysis and data flow analysis. The specific use case diagram is given, and the functional module design and database design are completed on the basis of this, using J2EE platform and SQL Server 2008 database to complete the system of encoding real. Finally, the function of the system is tested to ensure the availability of the system.

At present, the system has been running in the art company. The results show that the target system will be freed from the traditional manual labor by the management personnel of the enterprise. In addition, through the application of electronic commerce system, expand the business channels of art sales enterprises, to achieve the all-weather service, strengthen communication and communication between enterprises and customers, and then improve the original customer relationship.

**Keywords:** E-commerce; Furniture; J2EE

# 目 录

<b>第一章 绪 论</b> .....	<b>1</b>
1.1 研究背景.....	1
1.2 研究现状.....	1
1.3 论文研究意义.....	3
1.4 论文组织结构.....	4
<b>第二章 相关技术综述</b> .....	<b>5</b>
2.1 SSH 框架.....	5
2.1.1 Struts.....	5
2.1.2 Spring.....	5
2.1.3 Hibernate.....	6
2.2 Java 语言.....	7
2.3 B/S 架构模式.....	7
2.4 本章小结.....	8
<b>第三章 需求分析</b> .....	<b>9</b>
3.1 可行性分析.....	9
3.1.1 技术可行性分析.....	9
3.1.2 经济可行性分析.....	9
3.2 角色解读.....	10
3.3 数据分析.....	10
3.4 功能性需求分析.....	15
3.5 非功能性需求分析.....	24
3.6 运行环境分析.....	25
3.7 本章小结.....	25
<b>第四章 系统设计</b> .....	<b>26</b>
4.1 设计目的和原则.....	26
4.2 系统架构设计.....	26
4.3 功能模块设计.....	28
4.3.1 家具产品管理.....	30
4.3.2 订单管理.....	30
4.3.3 物流管理.....	31

4.3.4 购物管理 .....	32
4.3.5 评价管理 .....	32
4.3.6 家具产品 3D 体验 .....	33
4.3.7 系统配置管理 .....	34
<b>4.4 系统类图设计 .....</b>	<b>34</b>
<b>4.5 系统流程图设计 .....</b>	<b>35</b>
4.5.1 用户注册流程 .....	35
4.5.2 消费者购买商品的程序 .....	37
4.5.3 订单处理流程 .....	38
4.5.4 家具产品的三维立体界面 .....	40
<b>4.6 数据库设计 .....</b>	<b>42</b>
4.6.1 系统 E-R 图 .....	42
4.6.2 数据表结构设计 .....	45
<b>4.8 本章小结 .....</b>	<b>53</b>
<b>第五章 系统实现与测试 .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 系统实现 .....</b>	<b>54</b>
5.1.1 登录功能实现 .....	54
5.1.2 界面操作监管 .....	56
5.1.3 家具产品管理 .....	57
5.1.4 家具产品 3D 展示 .....	59
5.1.5 系统管理 .....	61
<b>5.2 系统测试 .....</b>	<b>62</b>
5.2.1 测试基本原则 .....	62
5.2.2 测试用例及结果 .....	63
<b>5.3 本章小结 .....</b>	<b>66</b>
<b>第六章 总结与展望 .....</b>	<b>67</b>
<b>6.1 总结 .....</b>	<b>67</b>
<b>6.2 展望 .....</b>	<b>67</b>
<b>参考文献 .....</b>	<b>69</b>
<b>致 谢 .....</b>	<b>72</b>



## Contents

<b>Chapter 1 Introduction .....</b>	<b>1</b>
1.1 Research Background .....	1
1.2 Research Status .....	1
1.3 Research Significance .....	3
1.4 Structure of Thesis .....	4
<b>Chapter 2 System Related Technique Outlines .....</b>	<b>5</b>
2.1 SSH Framework.....	5
2.1.1 Struts.....	5
2.1.2 Spring .....	5
2.1.3 Hibernate .....	6
2.2 Java.....	7
2.3 B/S Architecture .....	7
2.4 Summary.....	8
<b>Chapter 3 Requirement Analysis .....</b>	<b>9</b>
3.1 Feasibility Analysis.....	9
3.1.1 Technical Feasibility .....	9
3.1.2 Economic Feasibility.....	9
3.2 Role Analysis.....	10
3.3 Data Analysis .....	10
3.4 System Functional Analysis.....	15
3.5 System Non-Functional Analysis .....	24
3.6 Operating Environment Analysis .....	25
3.7 Summary.....	25
<b>Chapter 4 System Design .....</b>	<b>26</b>
4.1 System Design Principle.....	26
4.2 System Architecture Design .....	26
4.3 Function Design .....	28
4.3.1 Product Managment .....	30
4.3.2 Order Management.....	30
4.3.3 Logistics Management .....	31

---

4.3.4 Purchase Management.....	32
4.3.5 Feedback Management.....	32
4.3.6 3D Furniture Experience .....	33
4.3.7 System Configuration Management.....	34
<b>4.4 Class Design .....</b>	<b>34</b>
<b>4.5 System Process Design .....</b>	<b>35</b>
4.5.1 Sign up Process .....	35
4.5.2 Purchase Process .....	37
4.5.3 Order Process .....	38
4.5.4 3D Furniture Interface.....	40
<b>4.6 Database Design.....</b>	<b>42</b>
4.6.1 Entity–relationship Diagrams.....	42
4.6.2 Tables .....	45
<b>4.7 Summary.....</b>	<b>53</b>
<b>Chapter 5 System Implementation and Testing .....</b>	<b>54</b>
<b>5.1 System Implementation .....</b>	<b>54</b>
5.1.1 Sign in Module .....	54
5.1.2 Supervision of Interface Operation .....	56
5.1.3 Product Management Module .....	57
5.1.4 3D Furniture Exhibition .....	59
5.1.5 System Administration.....	61
<b>5.2 System Testing.....</b>	<b>62</b>
5.2.1 Basic Principles of Testing.....	62
5.2.2 Cases and Results .....	63
<b>5.3 Summary.....</b>	<b>66</b>
<b>Chapter 6 Conclusions and Future Works .....</b>	<b>67</b>
<b>6.1 Conclusions .....</b>	<b>67</b>
<b>6.2 Future Works.....</b>	<b>67</b>
<b>References .....</b>	<b>69</b>
<b>Acknowledgements.....</b>	<b>72</b>

## 第一章 绪论

### 1.1 研究背景

网络手段和手机网络现在非常普及,其超大的数据及数据规模频率正以  $N$  次方不断上涨。这种商务模式也越来越受到企业的应用与普及,发展潜力不容小觑。随着双十一网购盛行已经成为人们一种生活方式,也在影响公司的生存方式,并在一些领域带来 180 度变化。网络行业像打开营销新格局,有着巨大的生存界面,特别是无数据线的应用与电脑、手机等工具的应用,一些数字化媒体带动的不仅仅是生活方式改变,更带来革命性冲击。让信息沟通变得越来越简单与便捷,也让一些公司开始利用网络改变他们的运营方式和生存之道,探索新的展示平台。

手段是死的,但不断更新的手段可以让数据点击率越来越高,也让公司之间、行业之间的竞争呈白热化。面对这种背景,一些洞悉先机的公司开始探索自己新的生财之道。像家具产品领域公司就是一个典型的例子。他们为了更大限度的符合客户的要求,就通过网络与他们套近乎,拉关系,提高竞争力。家具产品作为行业高大尚的精品,其公司使用电商模式会有很多不利的影响。如何能适合这个行业,又能借助网络实现更好的发展,成为当前这些公司最为头疼的问题。

目前,家具行业的电商仍像婴儿般刚学走路一样,才刚开始。其相关的学术资料更新研发速度很慢,资料相对匮乏。此课题正是涉及这一领域的电商平台模式构建,将电商与这个领域的公司的一般的营销模式进行综合性研究,找到一种适合该行业公司的电商模式的具体路径,并针对这种特点与销售路径中遇到的阻滞,进行一一剖析与解决,以及进一步运用家具产品的电商化模式企业架构运营理论,并结合实例进行剖析,提出一些借鉴性的依据,希望为该领域企业起到一点的示范与参考的作用。

### 1.2 研究现状

目前,就连以前与电商毫无关系的制造业也开始运用电商了。但是我国电子商务平台与国外的相比较还是有很多问题没有解决。由于我国缺少先进的手段,以及国情等因

素的限制，明显落后于别的国家。但是随着这几年技术手段的提高，网络化普及程度的影响，让我国电商也实现了光速性地发展。一些针对这领域的专家与公司开始对于电商运营模式与企业结合展开了研究。

1、以前家具行业很少出现电商企业，但越来越多的数据显示，这个行业的电商在不断地增多。有专家认为，电子商务现在已经像传统行业毛细孔渗透了，家具行业里的电商化会和其他行业一样，迅速地发展起来。同时也有专家认为，在家具行业的电商化背景模式下，将实现品牌一体化结合，呈现高大尚的品牌[6].电商将取代传统商业运作方式，不但提高群众的生活水平，也会让更多的消费者敢想敢做，敢于体会这种方式带来的快乐<sup>[8]</sup>。

2、一般的公司要电商化，需要的先是有计划。计划中就有自我设定。很多公司现在在不管适不适合电商化，都会和电商打擦边球有所联系。有学者就提出，一般的公司的电商化，需要找公司的电商化利润是多少，算清楚后，再结合自身身段，成为网络电商化成功的标志性手段。更有学者认为，传统公司要优化电商化实现利润最大化，就需要给予电商化后的产品不同的身份识别。有学者还认为，电商化拟定的价格需要关注两个方面的矛盾。一个是品牌身份识别矛盾，一个是产品利润呈现的矛盾<sup>[9]</sup>。

3、以前涉及家具领域的电商化有许许多多现实的困难需要解决，针对这个行业的电商化特点的一贯性思路，需要如何解决和应对困难。有权威媒体就在四年前公布了该领域的权威白皮书，上面显示了：尽管有些家具经营公司已经拥有电商化平台端口位置市场化营运体系，但是其领域的产品特殊性显示，及需要很丰富经验的鉴赏师进行评定，客户也要进行实际体验后，才能考虑是否需要，有的客户还会直接跑到生产厂家那去购买<sup>[10]</sup>。

4、电商化为这个领域的公司提供了新的思路与想法，除了电商化功能本身还有传播学价值。公司的电商化的品牌性能价值都离不开传播学的帮助<sup>[11]</sup>。

结合上面的情况，一般领域的电商化已经成为一种不可抵挡的潮流，国外的许多研究先知先觉，让国内汗颜。甚至国外的一些技术水平远远高于国内技术含量。在国内，相关的研究都认为该领域的电商化还是婴儿学走路阶段，在科技水平全球化的背景下，该领域电商化毋庸置疑得到业界的肯定。

### 1.3 论文研究意义

此系统针对红木家具公司的相关服务在“互联网+”背景下电子商务问题进行针对性的落实,通过对其具体情况进行分析,结合当前的情况与矛盾提出计划性系统执行性操作与研发,就是想通过系统的操作,根除矛盾性问题,实现该领域公司的电商化高水平的发展。此文章涉及以下几方面的架构。

1.针对以红木家具为主题的公司进行实地考察,对其服务的电子商务化的情况进行了具体探索,针对具体的消费群进行系统要求的分析,得出系统定制的架构。

2.结合使用者的反馈,进行系统执行性操作研究后发现,针对系统作用要求及性能要求,来进行归纳阐述,针对系统现实运作的文档,并对系统的消费者认可要求的路径进行具体实践模式的操作,并针对结合相同方法作为系统可现实性运用的重点关注路径。在研发的思路中,系统选用的是 J2EE 手段进行设计,并结合 Java 框架基础进行系统规划,通过 SQL Server 2008 信息库开展适合的研发运用。

3.对具体计划性系统进一步运行分析以及相关性模式布局、数据信息分析来设计。通过系统的规模的规划与操作板块的规划,可以分析系统的整个规模的情况以及作用框架,进一步地完成系统后期的探索与设计,同时结合信息量的规划,了解信息的保存内容,进一步实现信息的互融筑牢夯实的基础。

4.对目标系统现实实践进行细节化蓝图与具体操作。通过前期的打草稿,系统的布局以及相关的作用都十分清楚,在此前提上,对这些框架进行进一步的规划分析,利用操作的流程画面、时间画面、情况画面等硬件进行细节化阐述,再针对这些作用进行具体的阐述,并给予匹配的现实性价值。在所有事都完成以后,还要匹配进行系统的检测,通过检测证实指定的系统是完全针对操作者要求的,并按照法律要求的手段来运行的。

计划型系统设计主要是完成以下的计划:

- 1.使家具产品销售公司拒绝纸质化的操作,以实现电子化形式的运营模式。
- 2.让企业的电商化业务得到扩展,保证全天都能进行电商化运作。
- 3.结全电商化的手段,改变公司一般的操控的运作模式不好的地方,进一步提高公司的操控质效。
- 4.结合电商化的实践,让公司与消费者的距离更近,改变原来客企关系,进一步提高消费者对于公司的信任。

5.以电商化操作模式，使公司的电商化运营频率得到提高。

## 1.4 论文组织结构

本文分为以下几个部分：

第一章是绪论，这一章的内核是针对家具公司的具体情况分析实地考察，并对“互联网+”背景下运作的家具公司电子商务情况进行思考说明，研究其家具公司电子商务的运作模式，为系统的设计提供原始依据，并针对国内外相关的情况进行一一引证，针对课题研究及框架模式系统性说明。

第二部分是相关技术综述。这一部分的重点是针对系统操作到技术硬件的流程化的阐述，通过多项技术硬件的类比模式，精挑细选最适合系统相匹配的工具与操作运作平台。

第三部分是需求分析。这一部分的重点在于针对具体的系统进行消费者需求调研，通过与系统操作的具体家具公司进行探讨，得出系统的作用价值，并将其总结为系统的价值电子档案。

第四章是系统设计。此章主要是归于系统命令源码，进行系统的具体运营，主要包括系统的框架规划、作用界面规划、信息库规划等。

第五章是系统实现与测试。这一部分的重点在于针对系统规划所针对的相关作用的局面进行实现的阐述，结合具体实效画面，详细介绍系统的操作过程及效果，并在内容中针对重点作用价值的实现方面提出核心数据。最后针对性的多种试验手段以及试验技术，在试验范例中引导下进行具体的运算，识别系统的真实及有没有违法。

最后一部分是全文的总结与展望，这部分一是牵涉到系统的总结性说明，另一方面是未来规划的发展性说明。

## 第二章 相关技术综述

### 2.1 SSH 框架

#### 2.1.1 Struts

Struts 是在基于 JSP 的一个 MVC 框架的具体实现。基于 MVC 的思路，Struts 的关键运作机制是 `ActionServlet` 分类。它主要针对操作消费者端口传送来的需求，结合需求的类别，选择类别的界面框架进行，并将反馈的数据传送给特定的视图界面。它的模型组件包括 `ActionForm` 类和 `Action` 类。`ActionForm` 通过接管数据单表导入过来的源码，可以通过这些数据封闭式到一个现实性的运行图片中，然后将之 `Action` 划拨局面。在这局面中可以融入设计者的思维运作模式。一般常见的是将 `Action` 类别看作是操作界面的一个方面，因为在具体思维惯性形成后要系统化将操作者带到另外的实用性平台。而针对 Struts 的实践性平台主要针对传统的大众主流的 JSP 图片，以及 Struts 的具体个性化操作识别架构。Struts 的擅长点主要归为以下几点：

`Taglib` 是 Struts 识别信息库，是属于 `Html` 识别运用的手段，较能满足当前程序员的一些编码的思维定势，可以防止在界面中安排 `Java` 代码。保证 `Taglib` 方便性，以进一步提高工作质效。

利用 `ActionForm` 封闭式界面单据中的因素，能保证界面架构和操作材料之间源码的传输，并可以让中间融入信息化校对，保证信息化的真实与准确。

Struts 的 `ActionServlet` 采用前端控制模式。

`Struts Validator` 保证需要符合该源码的手段进行信息化校对，保证不再出现第二个此类识别身份源码，它所给予的一些无反对命令的识别手段是能满足现实生活中的研发价值，进一步减少工作的压力。另外还能实现识别源码的集中操控。

#### 2.1.2 Spring

Spring 是源于 `Java` 的原始区域框架，主要功能是减少公司级别流程的繁琐性。Spring 具体性格就是基于一般的 `JavaBean` 作用能保证 `EJB` 作用发挥。Spring 的现实性的操作区域面积大，能让服务界面的端口的流程到任意 `Java` 上面来。Spring 由 7 个界面架构而成，在

这些界面的关键内容上进行组织，具有高集聚性能，低交互性的特点，每个操作界面可以独立性运作，也可以与其它产生关系一起运作。Spring的各个界面图片的作用分析如下。

(1) 关键的布局，即操作Spring规划的具体作用。内核可运行性方法主要架接的元素是BeanFactory，它将操作变化(IOC)手段进一步减少各个类别之间的依存，以保证人工情况下构建，现在就可以执行对Spring操作操控。

(2) Spring上下文：基于Spring手段可以是承上启下的一个操作的标配源码，用于架构像如JNDI相关的一些源码等值实现作用最大化。

(3) 这方面的 AOP-该模块是一套面向方面的Spring框架。结合Spring AOP手段就能保证将集中型的可操作性流程的具体事物，而不需要复杂人工源码来操作控管操作处理。

(4) 相关的这一个板块针对不同的数据和各种信息操作模式进行统一的监控，能进一步显示出设计人员操作失误的运作模式，总体就是对于大众型的信息架接，OPEN或CLOSED等细化运作，完全可以交给这个方面来进行操作，设计人员可以不用手工编写这类最基础的、重复的数据库访问代码。

(5) Spring ORM：这个架空针对少数几个大众规模布局，针对不同的手段让在原有的操作模式的前提下，又安排了封闭式功能，以减少API操作难度。

### 2.1.3 Hibernate

Hibernate是一个基于O/R Mapping手段常用的操作模式，它针对相关的JDBC进行不痛不痒的规模平台，结合Java具体可进行的员工采取针对性操作源码的思路来进一步操作信息库。Hibernate能保证Java的表面流程操作，可以结合Servlet/JSP的Web操作价值。Hibernate的凸显价值完成信息化操作。

(1) Session接口：针对可操作性延续性的主流模式的操作运行，它对于相关的信息化模式进行严封。

(2) SessionFactory接口：负责初始化Hibernate。它充当数据存储源的代理，并负责创建Session对象，当需要操作多个信息库时，可以为每个信息库指定一个SessionFactory。

(3) Transaction接口：针对相关的操作性事务，针对不同的登录人员可以按照接入



Degree papers are in the “[Xiamen University Electronic Theses and Dissertations Database](#)”.

Fulltexts are available in the following ways:

1. If your library is a CALIS member libraries, please log on <http://etd.calis.edu.cn/> and submit requests online, or consult the interlibrary loan department in your library.
2. For users of non-CALIS member libraries, please mail to [etd@xmu.edu.cn](mailto:etd@xmu.edu.cn) for delivery details.